

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑪ Patentschrift
⑪ DE 29 38 307 C3

⑩ Int. Cl. 4:
G 07 F 17/34
A 63 F 5/04

⑩ Aktenzeichen: P 29 38 307.1-53
⑩ Anmeldetag: 21. 9. 79
⑩ Offenlegungstag: 9. 4. 81
⑩ Veröffentlichungstag der Patenterteilung: 24. 6. 82
⑩ Veröffentlichungstag des geänderten Patents: 9. 7. 87

Patentschrift nach Einspruchsverfahren geändert

⑩ Patentinhaber:
Geuselmann, Paul, 4992 Espelkamp, DE

⑩ Vertreter:
Tiedtke, H., Dipl.-Ing.; Bühling, G., Dipl.-Chem.;
Kinne, R., Dipl.-Ing.; Grupe, P., Dipl.-Ing.; Pellmann,
H., Dipl.-Ing.; Grams, K., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 8000
München

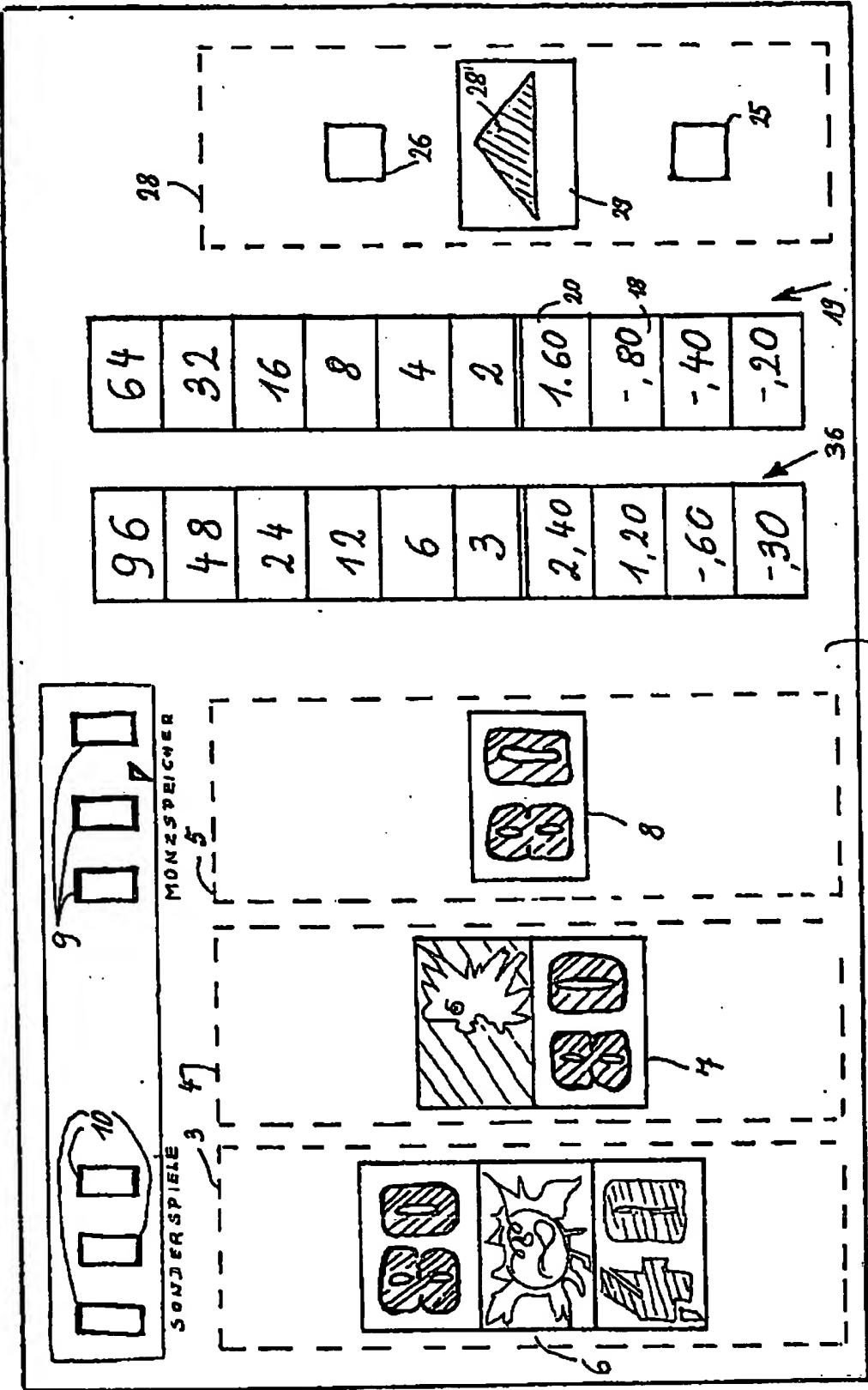
⑩ Erfinder:
gleich Patentinhaber

⑩ Im Prüfungsverfahren entgegengehaltene
Druckechriften nach § 44 PatG:
DE-GM 18 79 842

⑩ Geldspielautomat mit Zusatzgewinnmöglichkeit

DE 29 38 307 C3

DE 29 38 307 C3



2

Fig. 1

Patentansprüche

1. Geldspielautomat mit durch Fenster einsehbaren Gewinnsymbolen auf Umlaufkörpern, die mit einer Gewinnabtasteinrichtung gekoppelt sind, deren gewinnindividuelle Ausgänge Signale abgeben, die entsprechend der Gewinnart in Addiereingänge eines ablesbaren Guthabenzählers für Geld oder für Sonderspiele geleitet werden, und mit jeweils mit gewinnindividuellen Speicherelementen verbundenen Gewinnanzeigeelementen, die ein Zusatzgewinnfeld bilden, auf dem belegungsabhängig Zusatzgewinne erzielbar sind, daß durch gekennzeichnet, daß die als Schrittschalteinrichtung (14) geschalteten Speicherelemente (15) mit den Ausgängen (z. B. 12) der Gewinnabtasteinrichtung (11) verbundene Belegungseingänge (z. B. 13) für Gewinne, Ausgänge (z. B. 16), die einerseits mit den Gewinnanzeigeelementen (z. B. 18) und andererseits über durch ein Gewährssignal zu öffnende Torschaltungen (23, 24) mit den Addiereingängen des jeweiligen Guthabenzählers (21, 22) verbindbar sind, und Impulseingänge (31, 32, 35), deren jeweilige Erregung von einem Zufallsgenerator (27) mit Ergebnisausgängen (33, 34) zur Änderung des Belegungsstandes der Speicherelemente (15) steuerbar ist, aufweisen, daß zumindest eine Taste (25, 26) zur betätigungsabhängigen Zuführung des Gewährssignals zu den Torschaltungen (23, 24) oder eines Anforderungssignals zum Zufallsgenerator (27) vorgesehen ist, und daß die Gewinnanzeigeelemente (z. B. 18) in Form einer ansteigende Gewinnstafelung anzeigen den Bandes (19) angeordnet sind.

2. Geldspielautomat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Gewinnanzeigeelemente (z. B. 18) aufeinanderfolgend jeweils die doppelte Gewinnhöhe sichtbar machen und daß von den beiden Ergebnisausgängen (33, 34) des Zufallsgenerators (27) jeweils ausschließlich der eine oder der andere erregt wird und einer (33) mit einem belegungsstandsvermindernden Impulseingang (32, 35) der Schrittschalteinrichtung (14) verbunden ist.

3. Geldspielautomat nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Taste (25) zur Geldgewinnbehandlung in Ruhelage das Anforderungssignal zum Zufallsgenerator (27) und in Arbeitslage das Gewährssignal zur Torschaltung (23) des Guthabenzählers (21) leitet und daß eine weitere Taste (26) zur Sonderspielbehandlung vorgesehen ist, die in Ruhelage das Gewährssignal zur Torschaltung (24) des Sonderspielezählers (22) und in Arbeitslage das Anforderungssignal zum Zufallsgenerator (27) leitet.

4. Geldspielautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Zufallsgenerator (27) von einem zusätzlichen, langsam laufenden Umlaufkörper (28) mit durch ein zusätzliches Fenster (29) einsehbaren, nach oben und nach unten weisenden Pfeilen (28') gebildet wird, der zu ungesetzmäßigen Zeitpunkten stillgesetzt wird, wobei abhängig vom jeweils angezeigten Pfeil (28') der eine oder andere Ergebnisausgang (33, 34) erregt wird.

5. Geldspielautomat nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß bei gleicher Anzahl der nach oben und der nach unten weisenden Pfeile (28') der belegungsstandsvermindernde Impulseingang (32)

der Rückstelleingang (R) der Schrittschalteinrichtung (14) ist.

6. Geldspielautomat nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß bei halb so großer Anzahl der nach oben weisenden Pfeile im Vergleich zu den nach unten weisenden Pfeilen der belegungsstandsvermindernde Impulseingang der Schrittschalteinrichtung (35) der Schrittschalteinrichtung (14) ist.

7. Geldspielautomat nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Schrittschaltwerk (14) von einem elektromagnetisch betätigbaren Rollenzählwerk gebildet wird, dessen Rolle auf seiner nach außen weisenden Oberfläche das Band (19) trägt, dessen Gewinnanzeigeelemente (z. B. 18, 20) einzeln durch ein zusätzliches Fenster sichtbar sind.

Die Erfindung bezieht sich auf einen Geldspielautomaten mit durch Fenster einsehbaren Gewinnsymbolen auf Umlaufkörpern, die mit einer Gewinnabtasteinrichtung gekoppelt sind, deren gewinnindividuelle Ausgänge Signale abgeben, die entsprechend der Gewinnart in Addiereingänge eines ablesbaren Guthabenzählers für Geld oder für Sonderspiele geleitet werden, und mit jeweils mit gewinnindividuellen Speicherelementen verbundenen Gewinnanzeigeelementen, die ein Zusatzgewinnfeld bilden, auf dem belegungsabhängig Zusatzgewinne erzielbar sind.

Geldspielautomaten dieser Art sind in vielfältigen Ausführungsformen in Gaststätten und Spielhallen anzutreffen. Sie besitzen häufig drei Umlaufkörper, die walzen- oder scheibenförmig ausgebildet sein können und auf ihrer von außen durch Fenster einsehbaren Oberfläche Gewinnsymbole tragen. Die Umlaufkörper werden bei einem Spiel nacheinander stillgesetzt, woraufhin die erhaltene Symbolkombination über Gewinn oder Verlust entscheidet. Hierbei können Geldspielgewinne in unterschiedlicher Höhe und Sonderspielgewinne mit gegenüber dem Normalspiel erhöhter Gewinnchance in Aussicht gestellt werden.

So ist aus dem GE-GM 18 29 842 ein Geldspielautomat mit umlaufenden Scheiben oder Walzen bekannt, bei dem bei bestimmten Zahlen oder Bilderkombinationen Geldgewinne ausgezahlt werden. Um diese einfache Spielweise interessanter zu gestalten, wird die Verwendung einer weiteren Schelbe oder Walze in Betracht gezogen, die es einem Spieler ermöglicht, mit einem eventuellen Gewinn einmal weiterzuspielen, wobei dieser Gewinn hierbei vervielfacht oder auch verloren werden kann. Zu diesem Zweck sind zwei Gewinnsymbol-Umlaufkörper vorgesehen, denen ein manuell betätigbarer dritter Umlaufkörper mit Gewinnsymbolen wie "dreifach" oder "Verlust" zugeordnet ist. Über diesen dritten Umlaufkörper kann somit durch manuelle Betätigung gegebenenfalls ein einzelner Zusatzgewinn in Verbindung mit den beiden anderen Umlaufkörpern im Verlauf eines Spiels erzielt werden, der danach, d. h. beim nächsten Spiel, nicht aufrechterhalten werden kann, sondern durch die dann erfolgende erneute Betätigung der Umlaufkörper wieder gelöscht wird. Im Gewinnfall wird ein Arbeitskontakt durch eine umlaufende Nockenscheibe betätigt, wodurch die Magnetspule eines Geldauszahlschlebers zur jeweiligen Auszahlung eines Zehnpfennigstücks mit der erforderlichen Häufigkeit erregt wird. Auf diese Weise kann jedoch kein Gut-

haben gebildet werden, da nach einem einzigen Spielablauf im Gewinnfalle immer sofort eine direkte Auszahlung erfolgt, die eine elektronische oder mechanische Guthabenaufzählung ausschließt.

Einen zusätzlichen Spielanreiz aufgrund einer zusätzlichen Gewinnmöglichkeit würde somit eine Guthabenaufzählung in Verbindung mit einem Zusatzgewinnfeld aus verschiedenen Gewinnanzeigeelementen bieten, die bei Erziehung bestimmter Gewinne auffluchten.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Geldspielautomaten der eingangs genannten Art mit einem Zusatzgewinnfeld im Sinne eines gesteigerten Spielanreizes auszustalten.

Diese Aufgabe wird erfundungsgemäß dadurch gelöst, daß die als Schrittschalteinrichtung geschalteten Speicherelemente mit den Ausgängen der Gewinnabtasteinrichtung verbundene Belegungseingänge für Gewinne, Ausgänge, die einerseits mit den Gewinnanzeigeelementen und andererseits über durch ein Gewährssignal zu öffnende Torschaltungen mit den Addiereingängen des jeweiligen Guthabenzählers verbindbar sind, und Impulseingänge, deren jeweilige Erregung von einem Zufallsgenerator mit Ergebnisausgängen zur Änderung des Belegungsstandes der Speicherelemente steuerbar ist, aufweisen, daß zumindest eine Taste zur betätigungsabhängigen Zuführung des Gewährssignals zu den Torschaltungen oder eines Anforderungssignals zum Zufallsgenerator vorgesehen ist, und daß die Gewinnanzeigeelemente in Form eines ansteigenden Gewinnstufelung anzeigen Bandes angeordnet sind.

Wenn somit die Gewinnabtasteinrichtung eine gewinnbringende Kombination der Umlaufkörper erkennt, steht an ihrem gewinnentsprechenden Ausgang ein Signal an, das zunächst in eines der als Schrittschalteinrichtung geschalteten Speicherelemente eingeschrieben wird, wonach das mit dem entsprechenden Ausgang des belegten Speicherelements verbundene Gewinnanzeigeelement den erzielten Gewinn sichtbar macht. Der angezeigte Gewinn kann dann durch ein Gewährssignal, das die betreffende Torschaltung zum Guthabenzähler öffnet, gutgeschrieben werden. Andernfalls wird der Zufallsgenerator angelassen, der über einen Ergebnisausgang den Belegungsstand der Schrittschalteinrichtung im Sinne höherer und über einen anderen Ergebnisausgang im Sinne geringerer Gewinne beeinflußt. Die Entscheidung, ob der erzielte Gewinn angenommen oder aber zugunsten eines höheren Gewinns aufs Spiel gesetzt werden soll, liegt allein beim Spieler, dem hierfür eine Wahltafel zur Verfügung steht.

Auf diese Weise kann ein angezeigter Gewinn über die Torschaltungen und den Guthabenzähler gutgeschrieben oder über die Ergebnisausgänge des Zufallsgenerators im Sinne höherer oder niedrigerer Gewinne verändert und gleichzeitig in Form eines Gewinn-Bandes angezeigt werden, das mit einem die geringste Gewinnhöhe darstellenden Gewinnanzeigeelement beginnt und die weiteren Gewinnanzeigeelemente in Form einer ansteigenden Gewinnstufelung enthält, was den Spielanreiz aufgrund der hierdurch erheblich verbesserten Darstellung der Gewinnchancen wesentlich erhöht.

Hierbei kann das die Gewinnstufelung wiedergebende Band der Gewinnanzeigeelemente z. B. im unteren Bereich Geldgewinne und im oberen Bereich Sonderspielgewinne anzeigen, so daß der Spieler über den gesetzlich vorgegebenen Höchstbetrag von Geldgewinnen hinaus Sonderspiele erzielen kann.

Eine wesentliche Ausgestaltung des erfundungsgemäß

Ben Geldspielautomaten besteht darin, daß die Gewinnanzeigeelemente aufeinanderfolgend jeweils die doppelte Gewinnhöhe sichtbar machen und daß von den beiden Ergebnisausgängen des Zufallsgenerators jeweils ausschließlich der eine oder der andere erregt wird und einer mit einem Belegungsstandsvermindernden Impulseingang der Schrittschaleinrichtung verbunden ist.

Neben einem attraktiven Spiel, das insbesondere dem risikofreudigen Spieler geboten wird, hat der Automatenhersteller bei der Konzeption eines solchen Geldspielautomaten damit auch die Möglichkeit, auf ein bewährtes Modell zurückgreifen zu können und dieses lediglich mit den für die Zusatzgewinnmöglichkeit notwendigen Bauteilen versehen zu müssen.

Eine weitere Ausgestaltung des erfundungsgemäß Geldspielautomaten besteht darin, daß die Taste zur Geldgewinnbehandlung in Ruhelage das Anforderungssignal zum Zufallsgenerator und in Arbeitslage das Gewährssignal zur Torschaltung des Guthabenzählers leitet und daß eine weitere Taste zur Sonderspielbehandlung vorgesehen ist, die in Ruhelage das Gewährssignal zur Torschaltung des Sonderspielezählers und in Arbeitslage das Anforderungssignal zum Zufallsgenerator leitet. Hierdurch wird bewirkt, daß ein erzielter Geldgewinn automatisch zur Risikodisposition gelangt, wenn keine Tastenbetätigung erfolgt, während ein erzielter Sonderspielgewinn nur nach Tastenbetätigung zur Verdopplung aufs Spiel gesetzt werden kann.

Der Zufallsgenerator kann zweckmäßigerweise von einem zusätzlichen, langsam laufenden Umlaufkörper mit durch ein zusätzliches Fenster einsehbaren, nach oben und nach unten weisenden Pfeilen gebildet werden, der zu ungesetzmäßigen Zeitpunkten stillgesetzt wird, wobei abhängig vom angezeigten Pfeil der eine oder andere Ergebnisausgang erregt wird. Aufgrund der langsamem Umlaufgeschwindigkeit kann dann der Spieler aus der zahlenmäßigen Verteilung der nach oben und nach unten weisenden Pfeile erkennen, wie groß seine Chance ist, den Gewinn zu verdoppeln oder zu vermindern.

Bei gleicher Anzahl der nach oben und der nach unten weisenden Pfeile kann hierbei als belegungsstandsvermindernder Impulseingang der Rückstelleingang der Schrittschaleinrichtung gewählt werden.

Alternativ kann die Anzahl der nach oben weisenden Pfeile halb so groß wie die Anzahl der nach unten weisenden Pfeile sein und in diesem Falle als belegungsstandsvermindernder Impulseingang der Schrittschaleinrichtung der Schrittschaleinrichtung gewählt werden.

In beiden Fällen ist langfristig gewährleistet, daß sich Zusatzgewinne und -verluste die Waage halten. Der Spieler kann in jedem Gewinnfall entscheiden, ob er den Gewinn annimmt oder ob er ihn für die Möglichkeit einer Verdopplung ganz oder teilweise opfert.

Eine andere vorteilhafte Weiterbildung des erfundungsgemäß Geldspielautomaten besteht darin, daß das Schrittschaltwerk von einem elektromagnetisch betätigten Rollenzählwerk gebildet wird, dessen Rolle auf seiner nach außen weisenden Oberfläche das Band trägt, dessen Gewinnanzeigeelemente einzeln durch ein zusätzliches Fenster sichtbar sind.

Hierdurch ergibt sich der Vorteil, daß einerseits nur ein Bauelement zur Schrittschaltung und Anzeige erforderlich ist und daß es andererseits zur Rettung der Speicherinhalte bei Stromausfall oder Stromunterbrechung keiner Pufferungsmittel bedarf, wie sie bei Verwendung eines elektronisch arbeitenden Schieberegisters bei-

spielsweise in Form von Batterien üblich sind.

Die Erfindung wird nachstehend anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher beschrieben. Es zeigt

Fig. 1 eine Frontansicht eines Ausführungsbeispiels des Geldspielautomaten mit Zusatzgewinnmöglichkeit und

Fig. 2 ein Schaltbild erfindungswesentlicher Teile des Geldspielautomaten gemäß Fig. 1.

In der Zeichnung ist in Fig. 1 ein in seiner Gesamtheit mit 1 bezeichneter Geldspielautomat schematisch dargestellt, mit einer Frontscheibe 2, hinter der sich drei gestrichelt angedeutete walzenförmige Umlaufkörper 3, 4 und 5 befinden. Die Umlaufkörper 3, 4 und 5 tragen umfangsseitig Reihen von Gewinnsymbolen, von denen bei Stillstand drei Symbole des linken Umlaufkörpers 3 in einem Dreifachfenster 6, zwei Symbole des mittleren Umlaufkörpers 4 in einem Doppelfenster 7 und ein Symbol des rechten Umlaufkörpers 5 in einem Einzelfenster 8 sichtbar das Spielergebnis anzeigen. Ein Gewinn wird erzielt, wenn in jedem der Fenster 6 bis 8 zumindest ein gleiches Symbol sichtbar ist, z. B. gemäß Fig. 1 das Symbol "80", wobei in diesem Falle ein Geldgewinn von DM -80 erzielt wird, der auf einen anzeigenden Guthabenzähler 9 aufgebucht werden kann.

Neben Geldgewinnen sind auch Sonderspielgewinne erzielbar, die auf einen anzeigenden Sonderspielezähler 10 aufgebucht werden können. Bei Sonderspielen wird ein Gewinnschlüssel mit erhöhter Gewinnchance angewandt. Pro Sonderspiel werden durchschnittlich DM 1,60 gewonnen.

Fig. 2 zeigt in einem Schaltbild die erfindungswesentlichen Teile des Geldspielautomaten gemäß Fig. 1, die mit gleichen Bezeichnungen versehen sind wie in Fig. 1, wenn es sich um gleiche Teile handelt.

Die Umlaufkörper 3 bis 5 sind mit einer Gewinnabtasteinrichtung 11 gekoppelt. Es wird angenommen, daß ein Geldgewinn in Höhe von DM -80 erzielt ist. Die Gewinnabtasteinrichtung 11 schaltet daher ein Gewinnplus zum zugehörigen Gewinnausgang 12 durch, der mit einem gewinnindividuellen Belegungseingang 13 einer nachstehend noch näher beschriebenen Schrittschaltseinrichtung 14 verbunden ist. Der Belegungseingang 13 ist zugleich Setzeingang S eines gewinnindividuellen Speicherelementes 15, das auf diese Weise belegt wird, wobei an seinem Ausgang Q ein Signal auftritt, das durch einen gewinnindividuellen Ausgang 16 der Schrittschaltseinrichtung 14 zum Aktivierungseingang 17 eines Gewinnanzeigeelementes 18 gelangt, so daß der erzielte Gewinn sichtbar wird.

Die Schrittschaltseinrichtung 14 hat für jeden von der Gewinnabtasteinrichtung 11 ermittelbaren Gewinn einen Belegungseingang und einen Ausgang. Wenn ein solcher gewinnindividueller Belegungseingang erregt wird, ist in der Folge auch der zugehörige Ausgang erregt, der seinerseits mit einem den jeweiligen Gewinn sichtbar machenden Gewinnanzeigeelement verbunden ist.

Die Gewinnanzeigeelemente sind in Form eines ansteigende Gewinnstafelung anzeigenden Bandes 19 angeordnet, das mit einem Gewinnanzeigeelement geringsten Gewinns unten beginnt und dessen jeweils nachfolgendes Gewinnanzeigeelement, z. B. 20, die doppelte Gewinnhöhe, die hier DM 1,60 beträgt, sichtbar macht. Der nächsthöhere Gewinn von DM 3,20 darf nach gesetzlicher Verordnung nicht direkt gegeben werden, so daß hier zwei Sonderspiele den Geldgewinn gleichwertig vertreten.

Die Ausgänge, z. B. 16, der Schrittschaltseinrichtung 14 sind je nach Gewinnart auch mit einem Guthabenzähler 21 bzw. einem Sonderspielezähler 22 jeweils über eine Torschaltung 23 bzw. 24 verbunden. Die Torschaltungen 23 bzw. 24 lassen sich durch Gewährssignale durchschalten, so daß der Stand des jeweiligen Zählers 21 bzw. 22 um den gewinnentsprechenden Betrag erhöht werden kann. Die Gewährssignale werden jeweils über eine vom Spieler betätigbare Taste 25 und 26 zu den Torschaltungen 23 und 24 geleitet. Die zur Geldgewinnbehandlung eingerichtete Taste 25 führt dies bei Betätigung, also in Arbeitslage, durch und die zur Sonderspielbehandlung eingerichtete Taste 26 automatisch in Ruhelage. Bei Nichtbetätigung der Taste 25 oder nach Betätigung der Taste 26 gelangt ein Anforderungssignal zu einem Zufallsgenerator 27, der einen walzenförmigen Umlaufkörper 28 enthält, der auf seiner Oberfläche ebenso nach oben wie nach unten weisende Pfeile 28' trägt, die durch ein Fenster 29 in der Frontscheibe 2 auch beim Umlauf von außen erkennbar sind. Der Umlauf erfolgt in angepaßt langsamer Geschwindigkeit so lange, bis er zu einem ungesetzmäßigen Zeitpunkt in einer Rastposition stillgesetzt wird, wobei ein Umschalter 30 aus seiner Null-Lage geführt wird, um abhängig von der Richtung des angezeigten Pfeils 28' einen von zwei möglichen Kontakten herzustellen. Bei nach oben weisendem Pfeil 28' wird ein Impulseingang 31 der Schrittschaltseinrichtung 14 erregt. Dies hat zur Folge, daß der Speicherinhalt um eine Stelle nach oben geschoben wird, so daß das nächste Gewinnanzeigeelement den doppelten Gewinn sichtbar macht.

Bei nach unten weisendem Pfeil 28' wird ein mit 32 bezeichneter Impulseingang der Schrittschaltseinrichtung 14, der der Rückstelleingang R ist, erregt, woraufhin die Speicherbelegung aufgehoben wird.

Bei nach oben weisendem Pfeil 28' ergibt sich also ein Zusatzgewinn von 100% des bereits erzielten Gewinns und bei nach unten weisendem Pfeil 28' ein voller Verlust. Da sich beide Pfeilstellungen mit gleicher Häufigkeit einstellen, wird die Auszahlquote langfristig nicht verändert.

Eine modifizierte Art Zusatzgewinne zu ermöglichen, besteht darin, daß auf dem Umlaufkörper 28 des Zufallsgenerators 27 die Anzahl der nach unten weisenden Pfeile 28' doppelt so groß gewählt wird wie die Anzahl der nach oben weisenden Pfeile 28'. Dementsprechend wird ein belegungsstandsvermindernder Ergebnisausgang 33 des Zufallsgenerators 27 doppelt so häufig aktiviert wie ein belegungsstandserhöhender Ergebnisausgang 34, wobei die Ergebnisausgänge 33 und 34 die Kontakte des Umschalters 30 mit Null-Lage sind. Der verminderte Ergebnisausgang 33 ist abweichend zum zuvor genannten Beispiel mit einem als Schrittschaltseinrichtung 14 wirkenden Impulseingang 35 der Schrittschaltseinrichtung 14 verbunden. Die positive Flanke eines einfallenden Impulses bewirkt somit eine Rücksetzung der Belegung um eine Stelle. Bei Unterschreiten der untersten Stelle, zu der ein Gewinn von DM -20 gehört, wird (gestrichelt gezeichnet) ein Trostpreis von DM -10 direkt auf den Guthabenzähler 21 geschaltet. In jedem Fall bewirkt die Rücksetzung der Belegung einen Verlust von 50% des bereits erzielten Gewinns. Insgesamt ergibt sich auch hier keine Änderung der Auszahlquote.

Die Schrittschaltseinrichtung 14 ist ein Schieberegister mit Parallel-Belegungseingängen, z. B. 13, und Parallel-Ausgängen, z. B. 16, mit Takt-Impulseingängen 31 und 35 zum Verschieben der Belegung nach oben und unten

sowie mit einem Lösch-Impulseingang 32 als Rückstell-
eingang R.

Mit Vorteil kann anstelle des Schieberegisters 14 ein elektromagnetisch betätigbares Rollenzählwerk (nicht dargestellt) eingesetzt werden, auf dessen, durch ein zusätzliche Fenster in der Frontscheibe 2 einsehbarer Rollenfläche die Gewinnanzeigeelemente aufgetragen sind, wobei das Band 19 zu einer Schleife wird. Ein solches Rollenzählwerk wird naturgemäß seriell belegt, so daß die ein Raumvielfach bildenden Ausgänge, z. B. 12, 10 der Gewinnabtasteinrichtung 11 über einen Markierer zur Parallel-Serien-Umsetzung geführt werden müssen. Der Markierer bildet mit dem Rollenzählwerk vorzugsweise eine Einheit. Der Vorteil, den ein solches Rollenzählwerk bietet, liegt einerseits darin, daß zum Speichern, Schrittschalten und Anzeigen nur ein modular erstelltes Teil erforderlich ist, während es andererseits zur Rettung der Speicherinhalte bei Stromausfall keiner Pufferungsmittel bedarf, wie sie bei Verwendung eines Schieberegisters beispielsweise in Form von Batterien 20 üblich sind.

Auf der in Fig. 1 dargestellten Frontscheibe 2 ist neben dem mit 19 bezeichneten Band ein zweites Band 36 dargestellt, dessen Gewinnanzeigeelemente Gewinne anzeigen, die jeweils um die Hälfte höher sind als die des ersten Bandes 19. Die Gewinnanzeigeelemente des zweiten Bandes 36 werden von einer zweiten Schrittschalteinrichtung aktiviert, die aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht dargestellt ist. Durch Hinzunahme des zweiten Bandes 36 wird eine feine Gewinnabstufung 30 erzielt, während die beschriebene Gewinn-Verdopplungsmöglichkeit erhalten bleibt.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

35

40

45

50

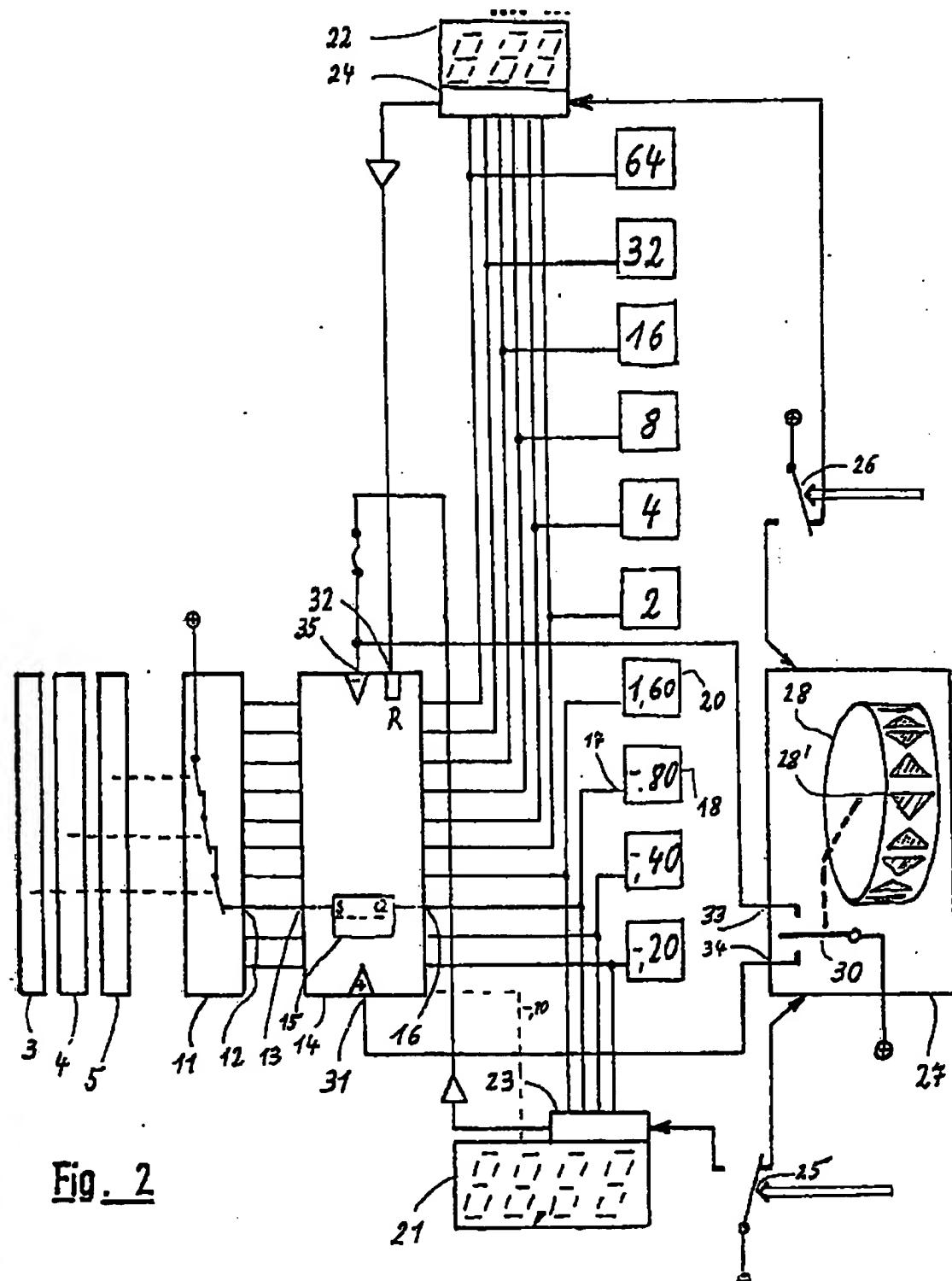
55

60

65

ZEICHNUNGEN BLATT 2

Nummer: 29 38 307
Int. Cl. 4: G 07 F 17/34
Veröffentlichungstag: 24. Juni 1982



(19) **FEDERAL REPUBLIC OF
GERMANY**

GERMAN

PATENT OFFICE

(12) **Patent Specification**

(11) **DE 29 38 307 C3**

(51) **Int. Cl. 4:**

G 07 F 17/34

A 83 F 5/04

(21) **File No.:** **P 29 38 307.1-53**

(22) **Application Date:** **09/21/79**

(43) **Publication Date:** **04/09/81**

(45) **Publication Date
of Patent Grant:** **06/24/82**

(46) **Publication Date
of amended Patent:** **07/09/87**

[stamp: see source for English]

Patent Specification was amended in accordance with opposition proceedings

(73) **Patent Owner:**

Gauselmann, Paul, 4982 Espelkamp, DE

(72) **Inventor:**

same as patent owner

(74) **Agent:**

Tiedtke, H., B.S. Eng.; Bühling, G., B.S.
Chem.; Kinne, R., B.S. Eng.; Grupe, P.
B.S. Eng.; Pellmann, H., B.S. Eng.; Grama,
K., B.S. Eng., patent attorneys, 8000
Munich

(50) **Printed publication contained in
the examination proceeding acc.
to Section 44 PatG:**

DE-GM 18 29 842

[stamp: see source for English]

(54) **Coin-operated gaming machine with additional prize chance**

[lower left and upper right margin]

DE 29 38 307.C3

ANCHOR 16066

FEDERAL PUBLISHERS 05.87 708 228/78

1
Patent Claims

1. Coin-operated gaming machine with prize symbols viewed through a window, and rotating bodies coupled with a prize-scanning device, the prize-individual outputs of which produce signals, which are transferred to addition inputs of a readable balance counter for money, or for special games depending on the prize type, and with prize display elements, each connected to prize-individual memory elements, which form an additional prize field, on which additional prizes depending on the placement, in that the memory elements (15) connected as a step switch device (14) contain the outputs (i.e. 12) of the placement inputs (i.e. 13) connected to the prize scanning device (11) for prizes, the outputs (i.e. 16), which can be connected with the prize display elements (i.e. 18) on one hand, and with the addition inputs of each balance counter (21, 22) via gates (23, 24) to be opened by a guarantee signal, as well as impulse inputs (31, 32, 35), the energization of which can be controlled by a random generator (27) with result outputs (33, 34) for changing the placement edge of the memory element (15). At least one key (25, 26) is intended for the activation-dependent feed of the guarantee signal to the gates (23, 24), or a request signal to the random generator (27), and the prize display elements (i.e. 18) are arranged in the shape of a band (19) displaying an increasing prize graduation.
2. Coin-operated gaming machine according to claim 1, in that the prize display elements (i.e. 18) each successively provide a display of double of the prize amount, and that exclusively either one or the other of the two result outputs (33, 34) of the random generator (27) are energized, and that one of them (33) is connected to a placement status-reducing impulse input (32, 35) of the step switch device (14).
3. Coin-operated gaming machine according to claims 1 or 2, in that the key (25) for the prize treatment in its resting state controls the request signal to the random generator (27), and in activated state controls the guarantee signal to the gate (23) of the balance counter (21), and that an additional key (26) is intended for the special game treatment, which in its resting state controls the guarantee signal to the gate (24) of the special game counter (22), and in its activated state controls the request signal to the random generator (27).
4. Coin-operated gaming machine according to one of the claims 1 to 3, in that the random generator (27) is designed of an additional, slowly moving rotating body (28) with arrows (28') pointing upwards or downwards, which can be viewed in an additional window (29), which is immobilized at random, whereby depending on the arrow (28') shown, one or the other result output (33, 34) is energized.
5. Coin-operated gaming machine according to claim 4, in that at equal amount of the arrows (28') pointing upwards or downwards, the

placement status-reducing impulse input (32) is the reset input (R) of the step switch device.

6. Coin-operated gaming machine according to claim 4, in that at half of the amount of the arrows pointing upwards as compared to the arrows pointing downwards, the placement status-reducing impulse input is the step switch device (35) of the step switch device (14).
7. Coin-operated gaming machine according to one or several of the preceding claims, in that the step switch system (14) is designed of an electronic-magnetic activated roll counter, the roll of which carries the band (19) on its outer surface, the prize display elements (i.e. 18, 20) of which can be viewed individually through an additional window.

The invention relates to a coin-operated gaming machine with prize symbols on rotating bodies viewable through a window, which is coupled with a prize scanning device, the prize-individual outputs of which release signals, which are fed into addition inputs of a readable balance counter for money or for special games corresponding to the prize type, and which contains prize display elements each connected with prize-individual memory elements, which form an additional prize field on which placement-dependent additional prizes can be achieved.

Coin-operated gaming machines of this type are found in various designs at bars and arcades. They often contain three rotating bodies, which can be designed in the shape of drums or disks, and which carry prize symbols on their outer surface viewable through a window. During a game, the rotating bodies are immobilized one after the other, after which the symbol combination received decides on either prize, or loss. In this design, monetary prizes of varying amounts, as well as special game prizes can be expected at a higher chance of winning as opposed to the normal game.

Therefore, a coin-operated gaming machine with rotating disks, or drums is known from GE-GM 18 29 842, in which monetary prizes are paid out at certain numbers or icon combinations. In order to make this simple game more interesting, the use of an additional disk or drum is considered, which enables the player to continue play with a possible prize, whereby this prize can be multiplied considerably, or lost. For this purpose, two prize symbol-rotating bodies are intended, which are assigned a manually activated third rotating body with prize symbols such as "triple", or "loss". By manually activating this third rotating body, a single additional prize in combination with the other two rotating bodies can be achieved during the course of the game, which cannot be maintained afterwards, i.e. in the next game, but will be canceled by the new activation of the rotating body. In case a prize is won, an operating contact is activated by a rotating disk cam, which causes the magnet coil of a money payout slide to be energized for the respective payout. In this way,

however, no balance can be accumulated, as a direct payout always takes place immediately after each single game when a prize won, which excludes an electronic or mechanic balance accumulation.

An additional incentive to play due to an additional chance of winning would be therefore provided by a prize accumulation in an additional prize field from various prize display elements, which illuminate when certain prizes are achieved.

The invention is therefore based on the task to create a coin-operated gaming machine of the previously mentioned type with an additional prize field as an increased incentive to play.

This task is solved by the invention in that the memory elements connected as a step switch device contain the outputs of the placement inputs connected to the prize scanning device for prizes, the outputs, which can be connected with the prize display elements on one hand, and with the addition inputs of each balance counter via gates to be opened by a guarantee signal, as well as impulse inputs, the energization of which can be controlled by a random generator with result outputs for changing the placement edge of the memory element. At least one key is intended for the activation-dependent feed of the guarantee signal to the gates, or a request signal to the random generator, and the prize display elements are arranged in the shape of a band displaying an increasing prize graduation.

If, therefore, the prize scanning device recognizes a prize-bringing combination of the rotating body, a signal is generated at its prize-respective output, which is initially registered into one of the memory elements connected to the step switch device, after which the prize display element connected to the respective output of the placed memory element makes the prize viewable. The prize displayed can then be credited by a guarantee signal, which opens the respective gate to the balance counter. Otherwise, the random generator is started, which influences the placement status of the step switch device via a result output in the sense of higher prizes, or in case of a different result output, in the sense of lower prizes achieved. The decision, whether the prize achieved should be accepted, or risked for a possible higher prize, is the player's sole choice, who has a selection switch available for this purpose.

In this way, a prize displayed via the gates and the balance counter, can be either credited, or changed via the result outputs of the random generator in the sense of higher or lower prizes, and simultaneously displayed in the form of a prize band, which starts with a prize display element displaying the lowest prize amount, and which contains the additional prize display elements in the form of an increasing prize graduation, which substantially increases the player's incentive to keep playing due to the substantially improved display of the chances of winning.

The band of the prize display elements reflecting the prize graduation in this design, for instance, can display cash prizes in the lower area, and special games in the upper area so that the player may achieve special games beyond the legal maximum amount of cash prizes.

A substantial design of the inventive coin-operated gaming machine

consists of the fact that the prize display elements each successively make double of the prize amount viewable, and that exclusively either one or the other of the two result outputs of the random generator are energized, and that one of them is connected to a placement status-reducing impulse input of the step switch device.

In addition to an attractive game provided especially to the player who likes to take risks, the coin-operated gaming machine manufacturer also has the possibility in the design of such a coin-operated gaming machine to fall back on a proven model, and merely equip the coin-operated gaming machine with the assembly parts necessary for the additional prize possibility.

A further design of the inventive coin-operated gaming machine consists of the fact that the key for the money prize treatment in its resting state controls the request signal to the random generator, and in its activated state controls the guarantee signal to the gate of the balance counter, and that an additional key is intended for the special game treatment, which in its resting state controls the guarantee signal to the gate of the special game counter, and in its activated state controls the request signal to the random generator. This causes an achieved money prize automatically being transferred to the risk disposition when the key is not activated, while an achieved special game prize can only be set to the doubling of the prize by activating the key.

The random generator can suitably designed with an additional, slowly moving rotating body containing arrows pointing upwards and downwards, which can be viewed through an additional window. This rotating body is immobilized at random, whereby depending on the arrow displayed, one or the other result output is energized. Due to the slow rotation speed, the player may then recognize by the numeric distribution of the arrows pointing upwards or downwards, how great his chance is to double or lessen his prize.

With the same amount of arrows pointing upwards or downwards, the reset input of the step switch device can be selected as the placements status-reducing impulse input.

Alternatively, the amount of arrows pointing upwards can be half as high as the amount of arrows pointing downwards, and in this case the step switch input of the step switch device can be selected as the placement status-reducing impulse input.

In both cases it is ensured at long range that the special prizes and losses are balanced. The player can decide in each winning case, whether to accept the prize, or whether he wishes to sacrifice all or part of it for the possibility of doubling it.

A further beneficial design of the inventive coin-operated gaming machine consists of the fact that the step switch system is designed with an electro-magnetically activated roll counter, the roll of which carries the band on its outer surface, the prize display elements of which are individually viewable through an additional window.

This results in the benefit that only one assembly is necessary for the step switch and the display on one hand, and that it requires no buffer means on the other hand, as is common in the use of an electronically operated slide

register, such as in the form of batteries.

The invention is described in the following examples with reference being made to the drawing. They show

Fig. 1 a front view of an example of a coin-operated gaming machine with additional prize chances, and

Fig. 2 a diagram of invention-essential components of the coin-operated gaming machine according to Fig. 1.

The drawing in Fig. 1 shows a coin-operated gaming machine identified by 1 in its entirety in a schematic view, with a front disk 2, behind which the three drum-shaped rotating bodies 3, 4, and 5 are located, as identified by three broken lines. The rotating bodies 3, 4, and 5 carry rows of prize symbols on their circumferences, which display the game result with three symbols of the left rotating body 3 viewable through a three-part window 6, two symbols of the center rotating body 4 through a double window 7, and one symbol of the right rotating body 5 through a single window 8. A prize is achieved when at least the same symbol is viewable in each window 6 to 8, for instance, according to Fig. 1 the symbol "80", whereby a monetary prize of DM 0.80 is achieved in this case, which can be credited to a balance displaying counter 9.

In addition to monetary prizes, special games may also be achieved, which can be credited to a balance displaying counter 10. A prize key at an increased winning chance is used for special games. An average of DM 1.60 is won per special game.

Fig. 2 shows a diagram of the inventive-essential components of the coin-operated gaming machine according to Fig. 1, which have the same reference symbols as in Fig. 1, as far as they are the same components.

The rotating bodies 3 to 5 are coupled with a prize scanning device 11. It is assumed that a monetary prize in the amount of DM 0.80 is achieved. The prize scanning device 11 therefore connects a prize plus to the corresponding prize output 12, which is connected to a prize-individual placement input 13 of a step switch device 14, which is described in detail in the following sections. The placement input 13 is simultaneously the set input 5 of a prize-individual memory element 15, which is placed in this way, whereby a signal occurs at its output Q , which is transferred through a prize-individual output 16 of the step switch device 14 to the activation input 17 of a prize display element 18 so that the prize achieved is viewable.

The step switch device 14 has a placement input and an output for each of the prizes determined by the prize scanning device 11. When such a prize-individual placement input is energized, the corresponding output is subsequently energized, which is also connected to the prize display element making the respective prize viewable.

The prize display elements are arranged in the shape of an increasing prize graduating band 19, which begins with the lowest prize from the bottom with a prize display element, and the successive prize display element of which, for instance 20, makes double the prize amount viewable, in this case DM 1.60. The next higher prize of DM 3.20 may not be awarded directly according to legal regulations so that two special games serve as equal substitute for the monetary prize in this case.

The outputs, for instance 16, of the step switch device 14 are also connected to a balance counter 21, or a special game counter 22, each via a gate 23, or 24. The gates 23, or 24 can be connected by guarantee signals so that the status of each counter 21, or 22 can be increased by the amount corresponding to the prize. The guarantee signals are each fed to the gates 23 and 24 via a key 25 and 26 to be activated by the player. Upon activation, the key 25 responsible for the monetary prize treatment performs this task, i.e. in its activated state, and the key 26 responsible for the special game treatment performs this task automatically in its resting state. In case of non-activation of key 25, or after activation of key 26, a request signal is transferred to the random generator 27, which contains a drum-shaped rotating body 28, which carries as many upwards pointing arrows as downwards pointing arrows 28' on its surface, which can be viewed from the outside through a window 29 in the front glass panel 2 even during rotation. The rotation occurs at an adjusted slow speed for such a time period until it is immobilized at random into its resting position, whereby a changeover switch 30 is lead from its zero position in order to create one of two possible contacts regardless of the

direction of the displayed arrow 28'. In the case of an upwards pointing arrow 28', an impulse input 31 of the step switch device 14 is energized. This results in the memory contents being pushed up one level so that the next prize display element makes double the prize viewable.

In the case of a downwards pointing arrow 28', an impulse input identified by 32 of the step switch device 14, which is the reset input R , energized, which causes the cancellation of the memory placement.

In the case of an upwards pointing arrow 28', this causes an additional prize of 100% of the already achieved prize, and in the case of a downwards pointing arrow 28' this causes a complete loss. As both arrow positions occur at the same frequency, there is no long-term change of the payout quota.

A modified way of making additional prizes possible is that the amount of arrows 28' pointing downwards on the rotating body 28 of the random generator 27 is selected at double the amount of the arrows 28' pointing upwards. Accordingly, a placement status-reducing result output 33 of the random generator 27 is activated twice as often as a placement status-increasing result output 34, whereby the result outputs 33 and 34 are the contacts of the changeover switch 30 at zero position. Unlike in the previously mentioned example, the reducing result output 33 is connected to an impulse input 35 of the step switch device 14 acting as a step switch input. The positive flank of an incoming impulse therefore causes the resetting of the placement by one level. If the prize falls below the lowest level, to which a prize of DM 0.20 is assigned (broken line), a consolation prize of DM 0.10 is directly switched to the balance counter 21. In each case, the resetting of the placement causes a loss of 50% of the already achieved prize. This also does not cause a general change of the payout quota.

The step switch device 14 is a slide register with parallel placement inputs, for instance 13, and parallel outputs, for instance 16, with tact impulse inputs 31 and 35 for sliding the placement up or down, as well as with a

cancellation impulse input 32 as the reset input *R*.

Beneficially, an electro-magnetically activated roll counter system (not illustrated) can be used instead of the slide register 14, on which the prize display elements are contained, which can be viewed on a roll surface via an additional window in the front glass panel 2, whereby the band 19 becomes a loop. Such a roll counter system is naturally placed in series so that the outputs, for instance 12, which form a multiple of spaces, of the prize scanning device 11, must be fed to the parallel series transformation via a marker. The marker beneficially forms one unit with the roll counter system. The benefit supplied by such a roll counter system is that only a modular component is required for memory storage, step connection, and display on one hand, while it requires no buffer means for saving the memory contents in case of a power outage on the other hand, as is common in the use of a slide register, for instance in form of batteries.

In addition to the band identified 19, which contained on the front glass panel 2 as illustrated in Fig. 1, a second band 36 is illustrated, the prize display elements of which display prizes that are each higher by half of the amount than those of the first band 19. The prize display elements of the second band 36 are activated by a second step switch device, which is not illustrated for reasons of clarity. By adding the second band 36, a fine prize graduation is achieved, while the possibility of doubling the prize is maintained.

2 pages of drawings

ANCHOR 16070

DRAWINGS PAGE 2

Number: 29 38 307
Int. Cl. 4: G 07 F 17/24
Publication date: June 24, 1982

[see source for drawing]

Sonderspiele = bonus games
Monospeicher = [illegible] memory

ANCHOR T6072

708 22 [illegible]